

ポジティブな気分の誘導が問題解決に及ぼす効果

横山 智美¹⁾・佐藤 浩一²⁾

¹⁾群馬大学教育学部附属養護学校

²⁾群馬大学教育学部学校教育講座

(2004年9月22日受理)

Effects of positive mood induction on problem solving

Tomomi YOKOYAMA¹⁾

Koichi SATO²⁾

²⁾School for Handicapped Children, Faculty of Education, Gunma University

²⁾Department of Educational Psychology, Faculty of Education, Gunma University

(Accepted September 22, 2004)

問 題

日常生活のちょっとした出来事によって喚起される感情は、人間行動のさまざまな側面に影響を及ぼす。例えばわれわれは試験や仕事に失敗して、食欲をなくすことがある。また反対に、楽しい映画を観て気分が良くなり、気軽に募金に応じるという経験をした人もいるだろう。不安や抑鬱あるいは怒りなどのネガティブな感情については古くから研究が行われている。これに対して、ポジティブな感情の影響に関する実証的な検討は1970年代に始まり、Isen (Isen, 1999, 2002c for review)を中心に知見が蓄積されてきている。そこで扱われているポジティブな感情(affect)とは、楽しい映画を観たり、ちょっとしたプレゼントをもらうことで引き起こされるような、比較的穏やかなものであり、われわれの日常用語で言うなら「いい気分(mood)」「いい感じ(feeling)」と表現できるような類のものである。本稿では特にこうしたポジティブな気分に焦点をあて、認知的課題の遂行に及ぼす影響を検討する。

気分の誘導方法 上述のように、この問題について1970年代から積極的な検討を続けているのはIsenである(Isen, 1999, 2002c)。実験的にポジティブな気분을誘導するには種々の方法が考えられるが(Martin, 1990; 高橋, 1996, 2002; Westermann, Spies, Stahl, & Hesse, 1996), Isenは複数の誘導方法を併用することで結果の信頼性・妥当性を高めることをねらって、(1)コメディ・フィルムを数分間観てもらう(Isen & Daubman, 1984; Isen, Daubman, & Nowicki, 1987; Isen, Johnson, Mertz, &

Robinson, 1985; Kraiger, Billings, & Isen, 1989), (2)新聞や週刊誌のマンガを見てもらう(Carnevale & Isen, 1986), (3)アナグラム等の課題を行ってもらい「非常に優れた成績だった」という”偽の”フィードバックを与える(Isen, Rosenzweig, & Young, 1991), (4)ポジティブな単語のリストを提示してそこから連想される単語を報告してもらおう(Isen, Johnson, Mertz, & Robinson, 1985), などの方法を用いている。しかしながら Isen が最も頻繁に用いているのは、被験者に小さなプレゼント(例、きれいにラッピングされたキャンディ)を手渡すという方法である(Arkes, Herren, & Isen, 1988; Dovidio, Gaertner, Isen, & Lowrance, 1995; Estrada, Isen, & Young, 1994, 1997; Isen & Daubman, 1984; Isen, Daubman, & Nowicki, 1987; Isen & Geva, 1987; Isen, Johnson, Mertz, & Robinson, 1985; Isen, Niedenthal, & Cantor, 1992; Kahn & Isen, 1993; Nygren, Isen, Taylor, & Dulin, 1996)。Isen 自身はこの方法を多用する理由を明言していないが、偽のフィードバックを与えることに伴う倫理的な問題がないこと、われわれが日常場面で経験する状況に類似していること、気分誘導から次の課題にスムーズに移行できること、などが理由ではなかろうか。

ポジティブな気分と課題遂行 こうした方法でポジティブな気分を誘導された被験者は、さまざまな課題で優れた遂行を示すことが明らかにされた。Isen はポジティブな気分の効果を、援助行動(Isen & Levin, 1972)などの社会的行動についても検討しているが、ここでは認知的な課題遂行に焦点をあてて整理してみよう。Isen の一連の研究では、ポジティブな気分誘導によって被験者の認知的な柔軟性や創造性が高まることが指摘されている。

ポジティブな気分とカテゴリー判断 Isen & Daubman (1984)はコメディ・フィルムあるいは贈り物で被験者の気分を誘導し、続けてカテゴリー判断課題を被験者に求めた。この課題では自然カテゴリーとその事例が呈示され、被験者は各事例がそのカテゴリーにどの程度含まれるかを評定するように求められた。事例の中には典型性の高いものと低いものが含まれていたが、ポジティブな気分を誘導された被験者は典型性の低い事例についても、そのカテゴリーに属すると判断することが多かった。例えば「エレベーター」や「ラクダ」も「乗物」の事例として、また「ねじ回し」や「こぶし」も「武器」の事例として判断されたのである。Isen, Niedenthal, & Cantor (1992)は性格特性語とその事例を呈示し、同様の結果を得ている。例えばポジティブな気分のもとでは、「看護師」はもちろんのこと「バーテンダー」も、「養育的(nurturant)」人物の事例として評価されるのである。Isen & Daubman (1984)の実験3では、14枚の色票が与えられ、それらを好きなように分類することが求められた。その結果、ポジティブな気分を誘導された被験者では、より少ないカテゴリーに分類する(1カテゴリーあたりの色票は多い)ことが見出された。こうした結果から Isen は、ポジティブな気分のもとでは人は認知的柔軟性が高まり、対象が有する複数の意味にアクセスすることが可能になり、その結果、対象間の関連性を認知しやすくなるのではないかと指摘している。

しかしこれらの結果からだけでは、はたして被験者の認知的柔軟性が高まったのか、あるいは、単にルーズなカテゴリー判断を行うようになっただけなのかはわからない。これに対して Murray, Sujan, Hirt, & Sujan (1990)の研究は、ポジティブな気分が認知的柔軟性を高めることをよりクリア

に示している。この研究では被験者は、TVのショー番組を分類することが求められた。ポジティブな気分を誘導された被験者は統制群の被験者に比較すると、「番組の類似性に注意」するよう教示されたときには、より少ないカテゴリーに分類し、「差異に注意」するよう教示されるとより多いカテゴリーに分類した。さらにポジティブな気分の被験者は統制群の被験者に比較して、番組間の類似点も相違点も多くあげることができていることが見出された。このことは、ポジティブな気分によって被験者は対象のさまざまな側面を認識することが可能になり、その結果、課題に応じて柔軟なカテゴリー化を行ったことを示唆している。またポジティブな気分の被験者があげた番組の特徴には、ユニークな視点が多く含まれていることも見出された。ポジティブな気分が回答のユニークさを高めるという効果は、Isen, Johnson, Mertz, & Robinson (1985)によっても見出されている。感情価が中性の単語に対して最初に連想される単語を回答させたところ、ポジティブな気分に誘導されていた被験者は統制群に比較して、よりユニークな連想語を回答することが多かったのである。Greene & Noice (1988)では中学生を対象として、ポジティブな気分のもとでは、カテゴリー事例の産出課題でユニークな事例の回答が増えることが見出されている。

さらに、こうしたカテゴリー判断を集団間バイアスの問題と関連づけた検討も行われている(Dovidio, Gaertner, Isen, & Lowrance, 1995; Dovidio, Gaertner, & Loux, 2000; Dovidio, Isen, Guerra, Gaertner, & Rust, 1998)。すなわち、ポジティブな気分に誘導された被験者では、複数集団を包括する上位のカテゴリーが形成され、集団間バイアスが低減し、他集団の成員への評価が高まるのである。

ポジティブな気分と問題解決 Isenはさらに、ポジティブな気分が認知的柔軟性を高め、創造的思考を促進すると指摘している。創造性を検討する実験室的課題としてIsenが用いているのは、Duncker(1945)のロウソク課題とMednick 遠隔連合検査(Mednick, Mednick, & Mednick, 1964)である。ロウソク課題とは「画鋸の入った箱、マッチ、ロウソクを用いて、壁にロウソクを取り付け、しかも床にロウがこぼれないようにせよ」という課題であり、「画鋸の箱を壁(コルクボード)に画鋸で固定し、ロウソクを立てる台として利用する」というのが正解になる。遠隔連合検査とは3つの単語(例: surprise, line, birthday)が提示され、これら3語と結びつく1語を答えるというものである(例: party)。一連の研究で、コメディ・フィルムや贈り物でポジティブな気分が誘導されると、大学生(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987)でも中学生(Greene & Noice, 1988)でもロウソク課題の正答率が高まることが示された(ただし後述するように、贈り物がロウソク課題の遂行に及ぼす効果は、あまりクリアではない)。遠隔連合検査についても、コメディ・フィルムや贈り物でポジティブな気分を誘導することで、大学生(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987)や病院勤務医(医学校卒業後4-44年: Estrada, Isen, & Young, 1994)による遂行が促進されることが見出されている。

ポジティブな気分は、実験室的な思考課題のみならず、現実的な問題解決にも有効に機能する。Isenらは医学部性や研修医を対象に、患者の検査結果や生活歴等に基づいて診断を下すことを求めた。その結果、贈り物や偽のフィードバックによってポジティブな気分に誘導された被験者は、資

料を緻密かつ多面的に検討し、しかも早い段階で正しい診断に到達することが示された(Estrada, Isen, & Young, 1997; Isen, Rosenzweig, & Young, 1991)。もう一つの現実的な問題解決として、対人交渉をあげることができる。Carnevale & Isen(1986)は売り手と買い手の交渉をシミュレーションした実験で、直前にマンガを読んでポジティブな気分になった条件では、ニュートラルな気分の条件に比較すると、売り手と買い手の双方にとってより満足度の高い合意に達することを見出している。このように、実験室的な課題でも、より現実的な問題解決でも、ポジティブな気分が質の高い課題解決を促進することが示唆されているのである。

ポジティブな気分が遂行を促進するメカニズム このように Isen の一連の研究で、ポジティブな気分がさまざまな認知課題の遂行を促進することが見出された。ではこうした促進効果の根底には、どのようなプロセスが考えられるのだろうか。Isen は上記のような結果を総合し、ポジティブな気分のもとでは「認知的精緻化が促される」(Ashby, Isen, & Turken, 1999, p.530), 「複数の認知的視点をとることが可能になる」(Ashby, Isen, & Turken, 1999, p.531), 「認知的柔軟性が高められる」(Ashby, Isen, & Turken, 1999, p.531), 「豊かな認知的文脈が構成される」(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987, p.1124), 「対象を新しい方法で結びつけたり, 無関連に見える刺激間の関連性に気づく」(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987, p.1130), 「柔軟で受容的な思考が促進される。それは創造的であるだけでなく effortful で効果的で広い見通しをもっており, 問題や文脈の細部にまで鋭敏である」(Isen, 2000, p.57), 「アイディアをさまざまな方法で体制化し, 複数の異なる認知的視点にアクセスすることができる」(Isen, 1998, p.3), 「概念や刺激が持っている複数の側面を知覚し, 複数の認知的視点をとることができる」(Isen, 1998, p.7), 「創造的あるいは創発的(innovative)な反応を促進する。こうした反応には認知的柔軟性や, アイディアを新たな方法でまとめる能力が関わっている」(Isen, 2000c, p.420), 「ポジティブな気分は認知的素材の体制化—アイディアがいかに関連づけられるかに影響する。こうした気分は, 豊かな文脈の中でニュートラルあるいはポジティブな材料に対する精緻化を高め, 思考の柔軟性を高める」(Isen, 2000c, p.422)等と指摘している。しかしながらこうした指摘は, 実験結果を記述し直したに過ぎず, ポジティブな気分が認知的な遂行を促進するメカニズムの説明としては, 不十分と言えよう。

また Isen は近年, ポジティブな気分の効果にはドーパミンが関わっているという, 神経心理学的仮説を提出している(Ashby, Isen, & Turken, 1999; Isen, 2002a)。ドーパミンは脳の報酬系や情動と関わっており, 構えや注意の方向との関連も指摘されていることから, ポジティブな気分のもとではドーパミンのレベルが上昇し, 注意の方向や視点の選択を柔軟に変えることが可能になり, それが種々の認知課題の遂行を促進するのではないかと論じている。

他のモデルとの関連 Isen の知見や仮説は, 感情と認知の関連を扱った他の研究とは, どのような整合性を持つのであろうか。現在の社会認知研究では社会的な情報処理を, 「入念でシステマティックな処理」と「簡便なヒューリスティック処理」という軸でとらえることが多く, 感情の影響についてもこの軸との関連で議論される(唐沢, 2001)。

Schwarz(1990)は、感情は自分が置かれている環境についての情報を与えてくれると考えた。Schwarzによると、ネガティブな気分は現在の状況が危険であることを意味する信号となる。そこで人は状況を詳細に分析し、自分の行為がどのような結果をもたらすかを予測しようとする。その一方で、あえてリスクを犯すようなことは避けるという。これに対してポジティブな気分は、現在の状況が「安全」であることを意味しており、状況が安全であるが故に、リスクを伴う判断をしたり、普段と異なる新たな手段や可能性を探求することがあるという。この点は、ポジティブな気分が認知的柔軟性や創造的問題解決を促すという Isen の知見とも合致している。

しかしその一方で Schwarz(1990)は、ポジティブな気分がもたらされる安全な状況では、人はあえて処理資源を消費する「入念でシステマティックな処理」を行わず、「簡便なヒューリスティック処理」に依存するという可能性を指摘している。これは Isen の仮説やデータとは対立する主張である。実際、ポジティブな気分のもとでヒューリスティック処理が生じたり、ステレオタイプの判断が増加するという知見も提出されているが(Bodenhausen, Kramer, & Süsser, 1994; Mackie & Worth, 1989), Isen (1993, 2002c)はこうした研究については、手続き上の不備があることや他の解釈が可能であると批判を加えている。さらに、ヒューリスティック処理を行うことが必ずしも、システマティックな処理を行わない(あるいはそれに干渉する)ことを意味しないと論じ、ヒューリスティック処理とシステマティックな処理が両立し得る可能性を指摘している(Isen, 1993, 2002c)。

Forgas(1995)の情報混入モデル(affect infusion model: AIM)は、認知と感情の関連性をめぐって、錯綜したデータを統合的に理解しようとして提唱されたモデルである。Forgas (1995)も Schwarz (1990)の説明を踏襲し、ポジティブな気分は簡便なヒューリスティック処理を導きやすいと考えている(注1)。これに対して Isen (2002b)は、ポジティブな気分が柔軟で創造的な思考を促進するという知見を再度強調し、Forgas のモデルはこうした知見を無視していると激しい非難を加えている。

ポジティブな気分と動機づけ Schwarz や Forgas のモデルとの齟齬はともかくとして、Isen の一連の研究でポジティブな気分が種々の課題遂行を促進していることは事実である。そして Isen はそれを、ポジティブな気分のもとでは認知の柔軟性や創造性が高まるからであると考えている。では Isen の一連の結果は「柔軟性」や「創造性」でなければ説明できないものだろうか？例えば、ポジティブな気分のもとでは課題遂行に対する一般的な動機づけが高まる、という解釈も可能であろう。ポジティブな気分が援助行動を促進する(Isen & Levin, 1972)ことから、実験者への協力的な態度が高まり、課題に熱心に取り組んだという可能性も考えられる。

こうした解釈に対して Isen は、ポジティブな気分はどのような課題でも遂行を促進するわけではないとして、反論を試みている(Isen, 1987, 1998, 2002c)。例えば先に紹介したように、Isen, Niedenthal, & Cantor (1992)はポジティブな気分のもとではカテゴリー判断が柔軟になり、「バーテンダー」を「養育的人物」の1事例と判断するといったことが起きやすくなることを見出した。しかしこうした結果は、ポジティブなカテゴリーのみで得られており、ネガティブなカテゴリー(例、「不安定な人物」)では認められていない。また Isen, Berg, & Chen (1993)は遠隔連合や論理的問題解決課題

などの創造性を要する課題と同時に、ランダムな文字列の中から”a”を探して○で囲むという単純な課題を設定し、ポジティブな気分は単純な課題の遂行を促進しないことを見出している。こうした結果に基づいて Isen は、ポジティブな気分による促進効果は、単なる反応バイアス(例、カテゴリー判断がルーズになる)や、一般的な動機づけ(どんな課題であれ熱心に取り組む)で説明できるものではないと主張している。

ただし Isen も、ポジティブな気分がある種の動機づけを高める可能性は指摘している(Isen, 1999, 2002c)。第一に、ポジティブな気分誘導された人は、その状態を維持しようとする動機が強まる。第二に、自分の関心をひく課題に対する内発的動機づけが強まる。例えば、ポジティブな気分誘導された被験者は統制群に比較して、パズル課題に長時間取り組むという結果が報告されている(Isen & Reeve, 1992)。また病院勤務医に、仕事のさまざまな側面の重要度を問うたところ、贈り物によってポジティブな気分誘導された医師は統制群の医師に比較して、外発的な側面(例、年収)よりも内発的な側面(例、患者の不安を取り除くことができる)をより重視することが示された(Estrada, Isen, & Young, 1994)。第三は、第二の動機とも関連するが、予期的動機づけ(expectancy motivation)である。ニュートラルな気分と比べるとポジティブな気分のもとでは人は、自分の努力が課題遂行を促進することを予期し、さらにその遂行が魅力的な報酬と結びつくことを予想して、実際に熱心に(長時間)課題に取り組み、課題(アナグラム課題)の遂行成績も高まるのである(Erez & Isen, 2002)。そして第四に、多様性を追求したい(variety seeking)という動機が強まる。Kahn & Isen (1993)は「職場で1ヶ月間、午後のお茶の時間につまむクラッカーを選択する」という課題を考案した。7つのブランドを提示して1ヶ月分(25回)の選択させたところ、ポジティブな気分誘導された被験者は対照群に比較すると、選択ごとにブランドを変える(あれこれ試してみる)傾向が強かったのである。

以上より、ポジティブな気分にある人は、自分の関心をひく課題に熱心に取り組んだり、さまざまな選択枝を試みる。そしてそうすることが遂行を促進することを強く予期している。こうした動機づけが認知的柔軟性と組み合わせたり、種々の課題で優れた遂行をもたらすという可能性は十分考えられる。

実験の目的 本実験では、贈り物によってポジティブな気分の誘導を試み、創造的な課題と単純な課題の遂行に及ぼす影響を検討する。

すでに検討したように、Isen はポジティブな気分が認知的課題の遂行を促進することを指摘し、こうした気分のもとでは認知の柔軟性が高まることによるとしている。Isen の主張は認知と感情の関連を検討する上でも、また教育場面への応用という面でも重要な示唆を含んでいる。これまで紹介した一連の研究からは、ポジティブな気分が及ぼす影響に関して、かなりはっきりした知見が得られているように見えるかもしれない。しかし先行研究を詳細に検討すると、実は未解決の問題が幾つもあることに気づかされる。

第一に、Isen はポジティブな気分は認知的柔軟性を高め、課題の遂行を促進すると強調している。

しかし同時に Isen は、ポジティブな気分が内発的動機づけや多様性追求動機あるいは予期動機などの動機づけにも影響するとも示唆している。これまで紹介した Isen の一連の研究では、創造的思考を必要とする単一の課題のみを用いて、ポジティブな気分での遂行とニュートラル(あるいはネガティブ)な気分での遂行を比較しているに過ぎない。このような研究デザインのもとでは、たとえポジティブな気分が課題遂行を促したとしても、認知的柔軟性が高まった結果なのか、それとも動機づけ—課題全般に対する動機づけにせよ、興味深い課題に対する内発的動機づけにせよ、多様性追求動機にせよ、あるいは研究の援助を志向する社会的動機づけにせよ—が高まった結果なのかは不明である。唯一、ある未公開研究(Isen, Berg, & Chen, 1993)において、創造的な課題(遠隔連合課題と論理的問題解決課題)と単純な課題(文字探索)の両方を用いて、ポジティブな気分は創造的な課題の遂行のみを促進するという結果が見出されているに過ぎない。そこで本実験では創造的思考を要する課題と単純な課題を用いて、ポジティブな気分が創造的な課題の遂行を促進するのか、それとも課題遂行全般を促進するのか検討する。ポジティブな気分の効果が認知的柔軟性を高めることにあるのなら、創造的な課題のみで気分の影響が認められるであろう。それに対して、気分が動機づけにも影響するのであれば、その程度に応じて、単純な課題でも気分の影響が認められるであろう。

第二に、Isen はしばしば贈り物によってポジティブな気分を誘導し、それが種々の課題に及ぼす影響を検証している。ところが、Duncker のロウソク課題を用いた実験においては、贈り物の効果はさほど明確ではない。先行研究の中で、創造的課題としてロウソク課題が用いられたのは、Isen, Daubman, & Nowicki (1987)と Greene & Noice (1988)である。Isen ら(1987, Exp.2)はキャンディを普通の包装紙に包んで被験者にプレゼントしたが、ロウソク課題の遂行は促進されず、ラッピングに問題があったのではないかと考察している。Greene & Noice (1988)の研究では贈り物によってロウソク課題の遂行が促進されているが、Greene らは実験に参加した中学生に贈り物を渡すだけでなく、髪型やファッションをほめるなどしており、厳密に贈り物の効果を評価することはできない。このように贈り物の効果が曖昧なのに対して、コメディ・フィルムを呈示する条件では、ロウソク課題に対する促進効果がかなりクリアに認められている(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987, Exp.1, Exp.2)。従って、贈り物による気分誘導がロウソク課題(あるいはそれに類似したタイプの創造的課題)の遂行を促進するかという点については、さらにデータを重ねる必要があるだろう。

第三は、気分誘導の効果チェックの問題である。Isen は実は、ポジティブな気分が誘導されたかどうかを質問紙等でチェックするという手続きをさほど重視していない(Isen, 1999)。評定を求めることで自分の気分に注意が向き「自然に生起している穏やかな気分の効果」を検討することが難しくなる、気分の自己評定は妥当性が確立されていない、というのがその理由である。そしてチェックそのものを行わなかったり(Estrada, Isen, & Young, 1994, 1997; Isen, Niedenthal, & Cantor, 1992; Isen, Rosenzweig, & Young, 1991; Kahn & Isen, 1993)、中性語に対する連想反応を求めて、連想語の快度をもって被験者の気分の指標とするという、非常に間接的な手法が用いられることもある(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987)。また評定を求める場合も、項目数が極端に少なく(例、

”positive-negative”, ”amused-sober”の2項目あるいは”positive-negative”の1項目のみ), しかも気分誘導直後に評定を求めるなど要求特性(Orne, 1962)を考慮していないことが多い(Isen & Daubman, 1984; Isen, Daubman, & Nowicki, 1987)。例えば Isen & Daubman (1984)はコメディ・フィルムを見せたり贈り物を渡した直後に気分評定を求めているが, こうした方法では, ポジティブ条件の被験者ではポジティブ方向に評定のバイアスがかかる可能性が高いと思われる。Isen は自己評定によるチェックよりも, コメディ・フィルム, 贈り物, アナグラム課題での成功経験など種々の方法を用い, それらがいずれも課題遂行を促すのであれば, それはこうした方法に共通の要素—すなわちポジティブな気分の影響によると結論づけるという論法に従って研究を行っている。しかしながら, 先に述べたように, 贈り物がロウソク課題を促進するかどうか曖昧であるといった問題もあることから, 評定法によって操作のチェックを行っておくことは必要であろう。本実験では Isen の先行研究に準じて贈り物によって気分の誘導を試み, その効果を気分評定によって確認する。その際, 「まったく別の実験の資料として」という説明を加えることで, 気分誘導と評定の連続性を被験者に意識させないようにして, 気分評定に要求特性が影響する可能性を極力除外するような手続きをとる。

以上より, 本実験の目的を整理する。第一に, 贈り物による気分誘導が創造的問題解決を促進するのか検討する。第二に, 促進するとしたら, その根底にあるプロセスは何か—認知的柔軟性が動機づけか—を, 単純な課題との比較に基づいて検討する。なお, 創造的な課題, 単純な課題とも2種類ずつ用意して, 結果の信頼性を高めることを目指した。第三に, 気分誘導の効果チェックを, Isen よりも厳密な方法で行う。

方 法

被験者 大学生 130 名(18~24 歳, 平均 20.1 歳)が参加した。

デザイン 気分(ポジティブ・ニュートラル)と課題のタイプ(創造・単純)の2要因が被験者間で操作された。各条件の被験者数は, ポジティブ・創造が33名, ポジティブ・単純が32名, ニュートラル・創造が33名, ニュートラル・単純が32名であった。1条件あたりの被験者数は, ロウソク課題を用いた先行研究(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987)の約2倍にあたる。

課題 創造的な課題としては, Duncker (1945)の「ロウソク課題」と多湖(1999)の「ビー玉課題」の2種類が用いられた。ロウソク課題では被験者に, 画鋸の入った箱, マッチの入った箱, ロウソク(1本), コルクボードが手渡され, 次の教示が与えられた: 「渡した材料を使って, 床から離れたところにコルクボードの壁を利用して, 床に対して垂直にロウソクを立てて下さい。ただし火をつけたときに床や机にロウがこぼれないようにして下さい」。この課題ではマッチ箱や画鋸の箱を, 「箱」という機能に固着せずに, 中身を取り出して空にしてコルクボードに画鋸で取り付け, ロウソク立てとして用いることができれば正解になる。問題状況を図で提示してロウソクやマッチ等の現物を提示しない方法(Weisberg & Suls, 1973)も考えられるが, ここでは先行研究(Greene & Noice, 1988; Isen, Daubman, & Nowicki, 1987)に準じて現物を提示した。ビー玉課題とは, 「あなたの目の

前にホースがあるとします。その中にはホースの穴と同じ大きさのビー玉が5つ、青・青・白・青・青という順番に並んでいます。真ん中の白いビー玉を一番にホースの外に出したいのですが、青いビー玉が最初に出てしまったり、ホースを切ったりしてはいけません。どうしたらいいでしょう」という問題である。ホースを曲げて両端の口を近づけ、ビー玉を中で移動させ、2個の青いビー玉を反対側の口から押し込むことで、白いビー玉を取り出すことができる。予備実験の結果、ホースやビー玉という現物を提示すると正解率が高くなり天井効果が生じることが示唆されたので、本実験では課題文章のみを提示した。ロウソク課題・ビー玉課題ともに、10分以内に解けた場合に正解とした。

単純な課題としては、2桁+1桁の計算をパソコン上で行わせる「加算課題」と、事典の1頁から文字「あ」を探して○で囲む「文字検索課題」の2種類が用いられた。いずれも制限時間は10分間であった。

気分の誘導 ポジティブな気分を誘導するにはさまざまな方法があるが、実験状況との関係で適している課題とそうでない課題がある(川瀬, 1996; 北村, 2003)。またしばしば用いられるヴェルテン法(Velten, 1968)や音楽による誘導などにも、それぞれに特有の問題がある(高橋, 1996, 2002)。ここでは Isen の一連の先行研究に準じて、ラッピングされた菓子を被験者に贈るという方法が用いられた。ポジティブ条件の被験者には実験室への入室直後に、実験参加への謝礼として贈り物が渡された。ニュートラル条件の被験者には同じ贈り物が、実験終了時に渡された。

気分評定 寺崎・岸本・古賀(1992)の「多面的感情状態尺度」より、抑鬱・不安5項目(不安な、気がかりな、悲観した、もの悲しい、ふさぎこんだ)、倦怠5項目(疲れた、退屈な、ぼんやりした、無関心な、無気力な)、活動的快5項目(気力に満ちた、快調な、気持ちのよい、機嫌のよい、さわやかな)、非活動的快5項目(のどかな、やわらいだ、ゆったりした、平静な、気長な)が選択され、「いま現在これらの気持ちをどれだけ感じているか」を5段階で評定するよう求めた。なお贈り物に続いて評定を行うと、ポジティブ条件では特に要求特性により反応にバイアスがかかることが予測される。そこで被験者には「本実験とは関係ないが、他の研究のための予備調査として」という説明を与えて、評定を求めた。

手続き 実験は1~2名ずつ、実験室で行われた。2名一緒に行う場合は、一人が創造的課題条件、もう1人が単純課題条件に振り分けられた。実験室に入室後、ポジティブ条件の被験者には「実験参加への謝礼」として、ラッピングされた菓子が実験者から手渡された。ニュートラル条件の被験者にはこの時点では、何も渡されなかった。その後で被験者は気分評定を行い、続けて課題に取り組んだ。創造的課題条件でも単純課題条件でも、それぞれ2種類ずつの課題遂行が求められた。2種類の実施順序は被験者ごとにカウンターバランスされた。課題終了後、ニュートラル条件の被験者にポジティブ条件と同じ謝礼が手渡され、実験は終了した。

結 果

気分評定—気分操作のチェック 20項目についてポジティブ条件とニュートラル条件の評定値を比較したが、いずれの項目でも条件間の差は有意ではなかった。このことは、今回の「贈り物」では、被験者をポジティブな気分へ誘導することができなかったことを示している。本実験での気分評定は方法で述べたように、要求特性の影響を極力小さくするように工夫されていた。このことは、Isen が一連の研究で用いてきた「贈り物」という方法が、気分の操作方法として有効性が低かった可能性を示唆しているとも解釈できる。

課題の遂行 課題の遂行順序をこみにした分析結果を、表1・表2に示す。創造的な課題の遂行成績について χ^2 検定を行ったところ、ロウソク課題($\chi^2(1)=1.52$)についても、ビー玉課題についても($\chi^2(1)=0$)、ポジティブ条件とニュートラル条件の成績の差は有意ではなかった。単純な課題は、文字検索において、ポジティブ条件の方が有意に優れた成績を示していた($t(62)=2.23, p<.05$)。

表1 創造的な課題の遂行成績(人数)

	ロウソク課題		ビー玉課題	
	正 解	不正解	正 解	不正解
ポジティブ (n=33)	18	15	24	9
ニュートラル(n=33)	13	20	24	9

表2 単純な課題での平均正答数と(SD)

	文字検索	加 算
ポジティブ (n=32)	48.2 (6.37)	148.0 (2.11)
ニュートラル(n=32)	43.8 (9.08)	147.6 (3.28)

考 察

本実験では、ポジティブな気分と課題遂行との関連を検討するために、ポジティブあるいはニュートラルな気分を誘導する手続きを用い、創造的な課題と単純な課題の遂行に及ぼす影響を検討した。その結果、(1)要求特性の影響を抑えた手続きのもとでは、贈り物がポジティブな気分を誘導するという効果は確認されなかった。(2)贈り物によって創造的課題遂行が促進されることはなかった。(3)贈り物によって単純な課題(文字探索)の遂行が促進された。なお加算課題で条件間に差が見られなかったのは、天井効果によるものである。以上の結果は、贈り物がポジティブな気分を誘導し、認知的柔軟性や創造性を高めるという、Isen の主張と反するものである。これらの結果を先行研究と関連づけて考察する。

贈り物はポジティブな気分を誘導するか 第一に、贈り物を受け取ったポジティブ条件でも、気分評定の結果はニュートラル条件と差がなかった。Isen (1999)はこうした自己評定の妥当性を疑問視し、それよりはポジティブな気分を誘導するであろう複数の手続き(贈り物、コメディ・フィルム

等)を用いた検討を勧めている。そして気分評定のチェックそのものは、きわめて不十分にしか行っていない。今回の結果は Isen の暗黙の仮定とは逆に、実験者からの贈り物では被験者をポジティブな気分に誘導するのは難しいこと、また気分評定で操作の有効性が確認された先行研究の結果は、気分操作に続いて同じ実験の一部として気分評定を求めたことによる要求特性の影響が強い可能性を示唆している。11 種類の気分誘導手続きの有効性をメタ分析した Westermann, Spies, Stahl, & Hesse (1996) も、贈り物はフィルムやストーリーに比較して、ポジティブな気分を引き起こす効果が小さいことを指摘している。

贈り物による創造的課題の促進効果 第二に、ポジティブ条件でもニュートラル条件でも、創造的課題の成績に差は見られなかった。先行研究において贈り物はカテゴリー判断(Isen & Daubman, 1984; Isen, Niedenthal, & Cantor, 1992), 遠隔連合(Estrada, Isen, & Young, 1994; Isen, Daubman, & Nowicki, 1987), 診断(Estrada, Isen, & Young, 1997)に対しては、比較的はっきりと促進効果を持つことが示されているものの、ロウソク課題への影響は曖昧であった。一方コメディ・フィルムは、カテゴリー判断(Isen & Daubman, 1984), 遠隔連合(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987), 言語連想反応のユニークさ(Isen, Johnson, Mertz, & Robinson, 1985), そしてロウソク課題(Isen, Daubman, & Nowicki, 1987)を促進することが認められている。従って、フィルムによる操作に比較すると、贈り物が創造的問題解決に及ぼす促進効果は小さいことが推測される。このことは、気分の誘導方法として、フィルムより贈り物の方が効果が小さい(Westermann et al., 1996)ことによるのかもしれない。あるいは後述するように、ポジティブな気분을誘導する手続きと、その影響を受ける課題の間にある種の「交互作用」が存在している可能性も考えられる。例えば気分誘導の効果とは独立に、ある種の気分誘導手続きは認知的な成分を多く含んでおり、それが後続の認知的課題を促進すること(プライミング効果)もあり得る。

贈り物は何を促進したのか 第三に、贈り物をもらった被験者では、単純な課題の遂行が促進されるという結果が得られた。贈り物はポジティブな気분을誘導することはなかったが、被験者の動機づけを高めたと解釈できる。ただしそれではなぜ、ロウソク課題が促進されなかったのかという問題が残る。ロウソク課題に比較して文字検索は単純なことから、贈り物による動機づけの上昇は、ロウソク課題を促進するほどのレベルではなかったということだろう。

しかし贈り物が認知的柔軟性を高めたという解釈も否定しきれない。ポジティブ条件では文字検索課題を遂行する際に、文字ではなく特定の単語を探す(「あ」ではなく「あるいは」を探す、等)という方略も観察されたのである。ただしその柔軟性は、創造的課題の遂行を促進するほどのレベルではなく、せいぜい文字検索を簡単に行うというレベルのものであったと考えられる。今後は、この種のヒューリスティックでは解決できない、より単純な課題で追試することが必要であろう。

今後の課題 Isen は贈り物によってポジティブな気分が誘導され、認知的な柔軟性や創造性が高まって、種々の課題遂行が促進されると指摘している。しかし以上の結果より、気分誘導が創造的問題解決に及ぼす効果は、Isen が想定しているよりも複雑であることが考えられる。ここでは本実

験の結果を手がかりに、気分(あるいは気分誘導)が課題遂行に及ぼす影響に関連して、今後検討すべき課題を整理したい。

(1)動機づけへの影響

Isen はコメディ・フィルムも贈り物も、ともにポジティブな気分を誘導するとしているが、贈り物については誘導効果が小さいことが示唆された。それにも関わらず文字検索を促進したことから、気分を介さず、動機づけに影響し、そこから課題遂行を促進するというルートが考えられる。Isen 自身、ポジティブな気分のもとでは気分維持動機や、自分が関心をひかれた課題に対する内発的動機づけ・予期的動機づけ・多様性追求動機が高まる可能性を論じている。本実験で促進された動機づけがいかなるタイプかは不明だが、すくなくとも、気分誘導と課題遂行をつなぐものとして、動機づけの存在を無視することはできない。

また、動機づけへの影響を検討することで、ポジティブな気分が「簡便なヒューリスティック処理」を促すのか、「入念でシステムティックな処理」を促すのか、それとも両者は併存するのか、という問題に関する手がかりが得られるかもしれない。いずれの処理方略でよしとするかは、課題遂行に対する被験者の動機づけと密接に結びついているからである。例えばポジティブな気分が気分維持動機を高めた場合には、あえてリスクを犯したりせず、ヒューリスティック処理で対応する可能性が高いだろう。一方、ポジティブな気分が内発的動機づけや多様性追求動機を高めた場合には、様々な問題解決方法をシステムティックに(あるいは試行錯誤的に)試みることが考えられる。

(2)気分誘導手続きの等価性?

ポジティブな気分を誘導する手続きとしては、贈り物やコメディ・フィルム以外にも、音楽による方法やヴェルテン法、偽のフィードバックによる方法、ポジティブな過去経験を想起させる方法など、さまざまなものが考えられる。しかしこれら全てを、「ポジティブな気分を誘導する」等価な手続きと見なすのは無理がある。気分誘導効果の大小という点で差があるだけでなく(Westermann et al, 1996)、それぞれが異なる気分を誘導している可能性や、気分以外の面にも影響している可能性を考えなければならない。例えば贈り物をもらったときの「いい気分」と、テストでよい成績をとったと聞かされたときの「いい気分」は同質であろうか(池上, 1997; 竹村, 1996)。後者の場合は自尊心や有能感にも影響を及ぼし、そしてそのことがさらには動機づけにも影響する可能性が考えられる。

また、過去経験の想起、ヴェルテン法、課題遂行に対する偽のフィードバックのように、気分操作そのものが認知的な成分を含んでいる場合には、贈り物による操作に比較して、被験者の認知的な活性化を高めている可能性が考えられる。その場合、後続の認知課題の遂行が促進されたとしても、ポジティブな気分を介した効果だけでなく、認知面の活性化が認知課題の遂行を促進したという可能性も考えなければならない。一方、贈り物による気分誘導はこうした操作に比べると、認知的な成分が少なく、むしろ社会的な動機づけに強く影響する可能性がある。

このように気分誘導の操作方法によっては、当該の気分を誘導するだけでなく、それ以外の感情

(自尊感情や有能感等)を誘導したり、さまざまな動機づけや認知にも同時に影響を及ぼしている可能性が考えられる。今後は気分の誘導方法に含まれる成分を整理し、その上で、種々の課題遂行への影響を系統的に検討することが求められる。それにより、さまざまな気分誘導操作から課題遂行に至る種々のルート(図1)を特定することが可能になるだろう。

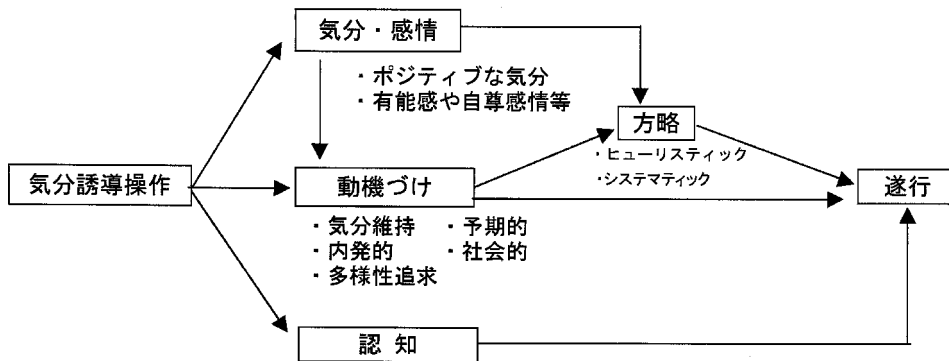


図1 気分誘導操作から課題遂行までのプロセスに関わる変数と影響のルート

(注1) ただし非常に奇妙なことに Forgas は「簡便な(simplified),ヒューリスティックな(heuristic),そしてより創造的な(creative)処理方略が受け入れられる」(Forgas, 1995, p.50)という表現も用いている。

引用文献

- Arkes, H. R., Herren, L. T., & Isen, A. M. 1988 The role of potential loss in the influence of affect on risk-taking behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **42**, 181-193.
- Ashby, F. G., Isen, A. M., & Turken, A. U. 1999 A neuropsychological theory of positive affect and its influence on cognition. *Psychological Review*, **106**, 529-550.
- Bodenhausen, G. V., Kramer, G. P., & Süsser, K. 1994 Happiness and stereotypic thinking in social judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, **66**, 621-632.
- Carnevale, P. J. D., & Isen, A. M. 1986 The influence of positive affect and visual access on the discovery of integrative solutions in bilateral negotiation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **37**, 1-13.
- Dovidio, J. F., Gaertner, S. L., Isen, A. M., & Lowrance, R. 1995 Group representations and intergroup bias: Positive affect, similarity, and group size. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **21**, 856-865.
- Dovidio, J. F., Gaertner, S. L., & Loux, S. 2000 Subjective experiences and intergroup relations: The role of positive affect. In H. Bless & J. P. Forgas (Eds.), *The message within*. Philadelphia, PA: Psychology Press. Pp.340-371.
- Dovidio, J. F., Isen, A. M., Guerra, P., Gaertner, S. L., & Rust, M. 1998 Positive affect, cognition, and the reduction of intergroup bias. In C. Sedikides, J. Schopler, & C. A. Insko, (Eds.), *Intergroup cognition and intergroup behavior*. Mahwah, NJ: LEA. Pp.337-366.
- Dunker, K. 1945 On problem-solving. *Psychological Monographs*, **58** (5). Whole No.270.
- Erez, A., & Isen, A. M. 2002 The influence of positive affect on the components of expectancy motivation. *Journal*

- of *Applied Psychology*, **87**, 1055-1067.
- Estrada, C. A., Isen, A. M., & Young, M. J. 1994 Positive affect improves creative problem solving and influences reported source of practice satisfaction in physicians. *Motivation and Emotion*, **18**, 285-299.
- Estrada, C. A., Isen, A. M., & Young, M. J. 1997 Positive affect facilitates integration of information and decreases anchoring in reasoning among physicians. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **72**, 117-135.
- Forgas, J. P. 1995 Mood and judgment: The affect infusion model (AIM). *Psychological Bulletin*, **117**, 39-66.
- Greene, T. R., & Noice, H. 1988 Influence of positive affect upon creative thinking and problem solving in children. *Psychological Reports*, **63**, 895-898.
- 池上知子 1997 社会的判断と感情 海保博之(編)「温かい認知」の心理学 金子書房 Pp.99-119.
- Isen, A. M. 1987 Positive affect, cognitive processes, and social behavior. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology. Vol.20*. Academic Press. Pp.203-253.
- Isen, A. M. 1993 Positive affect and decision making. In M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions*. New York, NY: Guilford Press. Pp.261-277.
- Isen, A. M. 1998 On the relationship between affect and creative problem solving. In S. W. Russ (Ed.), *Affect, creative experience, and psychological adjustment*. Philadelphia, PA: Brunner/Mazel. Pp.3-17.
- Isen, A. M. 1999 Positive affect. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion*. John Wiley & Sons. Pp.521-539.
- Isen, A. M. 2000 Some perspectives on positive affect and self-regulation. *Psychological Inquiry*, **11**, 184-187.
- Isen, A. M. 2002a A role for neuropsychology in understanding the facilitating influence of positive affect on social behavior and cognitive processes. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology*. London: Oxford University Press. Pp.528-540.
- Isen, A. M. 2002b Missing in action in the AIM: Positive affect's facilitation of cognitive flexibility, innovation, and problem solving. *Psychological Inquiry*, **13**, 57-65.
- Isen, A. M. 2002c Positive affect and decision making. In M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions*. 2nd ed. New York, NY: Guilford Press. Pp.417-435.
- Isen, A. M., Berg, J. W., & Chen, M. 1993 The influence of affect on creative vs. routine tasks. *Unpublished manuscript*, Cornell University. Cited in Isen (2002c)
- Isen, A., & Daubman, K. A. 1984 The influence of affect on categorization. *Journal of Personality and Social Psychology*, **47**, 1206-1217.
- Isen, A., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. 1987 Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, **52**, 1122-1131.
- Isen, A. M., & Geva, N. 1987 The influence of positive affect on acceptable level of risk: The person with a large canoe has a large worry. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **39**, 145-154.
- Isen, A. M., Johnson, M. M. S., Mertz, E., & Robinson, G. F. 1985 The influence of positive affect on the unusualness of word associations. *Journal of Personality and Social Psychology*, **48**, 1413-1426.
- Isen, A. M., & Levin, P. F. 1972 Effect of feeling good on helping: Cookies and kindness. *Journal of Personality and Social Psychology*, **21**, 384-388.
- Isen, A., Niedenthal, P. M., & Cantor, N. 1992 An influence of positive affect on social categorization. *Motivation and Emotion*, **16**, 65-78.
- Isn, A. M., & Reeve, J. M. 1992 The influence of positive affect on intrinsic motivation. *Unpublished manuscript*,

- Cornell University. Cited in Isen (2002c)
- Isen, A. M., Rosenzweig, A. S., & Young, M. J. 1991 The influence of positive affect on clinical problem solving. *Medical Decision Making*, **11**, 221-227.
- Kahn, B. E., & Isen, A. M. 1993 The influence of positive affect on variety seeking among safe, enjoyable products. *Journal of Consumer Research*, **20**, 257-270.
- 唐沢かおり 2001 認知と感情—社会的認知における感情の役割 唐沢穰・池上知子・唐沢かおり・大平英樹 社会的認知の心理学—社会を描く心のはたらき ナカニシヤ出版 Pp.172-188.
- 川瀬隆千 1996 感情と記憶 土田昭司・竹村和久(編) 感情と行動・認知・生理 誠信書房 Pp.203-227.
- 北村英哉 2003 認知と感情—理性の復権を求めて ナカニシヤ出版
- Kraiger, K., Billings, R. S., & Isen, A. M. 1989 The influence of positive affective states on task perceptions and satisfaction. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **44**, 12-25.
- Mackie, D. M., & Worth, L. T. 1989 Processing deficits and the mediation of positive affect in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, **57**, 27-40.
- Martin, M. 1990 On the induction of mood. *Clinical Psychology Review*, **10**, 669-697.
- Mednick, M. T., Mednick, S. A., & Mednick, E. V. 1964 Incubation of creative performance and specific associative priming. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, **69**, 84-88.
- Murray, N., Sujan, H., Hirt, E. R., & Sujan, M. 1990 The influence of mood on categorization: A cognitive flexibility interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology*, **59**, 411-425.
- Nygren, T. E., Isen, A. M., Taylor, P. J., & Dulin, J. 1996 The influence of positive affect on the decision rule in risk situations: Focus on outcome (and especially avoidance of loss) rather than probability. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **66**, 59-72.
- Orne, M. T. 1962 On the social psychology of the psychological experiment: With particular reference to demand characteristics and their implications. *American Psychologist*, **17**, 776-783.
- Schwarz, N. 1990 Feelings as information: Informational and motivational functions of affective states. In E. T. Higgins & R. M. Sorrentino (Eds.), *Handbook of motivation: Foundations of social behavior. Vol.2*. New York, NY: Guilford Press. Pp.527-561.
- 多湖輝 1999 頭の体操 第2集 光文社(知恵の森文庫)
- 高橋雅延 1996 記憶と感情の実験的研究の問題点 聖心女子大学論叢, **86**, 61-102.
- 高橋雅延 2002 感情の操作方法の現状 高橋雅延・谷口高士(編) 感情と心理学 北大路書房 Pp.66-80.
- 竹村和久 1996 ポジティブな感情と社会的行動 土田昭司・竹村和久(編) 感情と行動・認知・生理 誠信書房 Pp. 151-177.
- 寺崎正治・岸本陽一・古賀愛人 1992 多面的感情状態尺度の作成 心理学研究, **62**, 350-356.
- Velten, E. Jr. 1968 A laboratory task for induction of mood states. *Behavior Research and Therapy*, **6**, 473-482.
- Weisberg, R., & Suls, J. M. 1973 An information-processing model of Duncker's candle problem. *Cognitive Psychology*, **4**, 255-276.
- Westermann, R., Spies, K., Stahl, G., & Hesse, F. W. 1996 Relative effectiveness and validity of mood induction procedures: A meta-analysis. *European Journal of Social Psychology*, **26**, 557-580.

